



Universidad de Oviedo

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

GRADO EN ECONOMÍA

CURSO 2024/2025

TRABAJO FIN DE GRADO

**¿QUÉ INFLUENCIA TIENEN LOS BARRIOS Y SUS CARACTERÍSTICAS EN
LOS PRECIOS DE LAS VIVIENDAS EN ALQUILER EN OVIEDO?**

LIDIA ÁLVAREZ LAGAR

OVIEDO, ENERO 2025



Universidad de Oviedo

DECLARACIÓN RELATIVA AL ARTÍCULO 8.3 DEL REGLAMENTO SOBRE LA ASIGNATURA TRABAJO FIN DE GRADO

(Acuerdo de 5 de marzo de 2020, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo)

Yo Lidia Álvarez Lagar,

DECLARO

que el TFG titulado *¿Qué influencia tienen los barrios y sus características en los precios de las viviendas en alquiler en Oviedo?* es una obra original y que he citado debidamente todas las fuentes utilizadas.

Oviedo, 21 de enero de 2025

¿QUÉ INFLUENCIA TIENEN LOS BARRIOS Y SUS CARACTERÍSTICAS EN LOS PRECIOS DE VIVIENDA EN ALQUILER EN OVIEDO?

RESUMEN

Las decisiones relacionadas con la elección de la vivienda en la que establecerse resultan complejas para las familias, teniendo que decidir entre numerosas variables cuáles son aquellas a las que darles mayor importancia. Entre ellas, destaca la localización de la vivienda dentro de la ciudad, teniendo en cuenta las características de cada barrio. Por ello, este trabajo trata de dar respuesta a la cuestión de qué influencia tienen estos y sus características en el precio de la vivienda en alquiler, enfocándonos en el caso de la ciudad de Oviedo. Mediante la recopilación de los datos disponibles, se han elaborado modelos estimados por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Con los resultados obtenidos, hemos podido contrastar que las características de los barrios y las decisiones de planificación urbana parecen influir significativamente en el precio del alquiler, además de comprobar que Oviedo se ajusta a las teorías fundamentales de la economía urbana y regional.

ABSTRACT

The decisions related to the choice of housing in which to settle are complex for families, having to decide between many variables which are those to give more importance. Among them, the location of the house within the city gets an especial importance, taking into account the characteristics of each neighborhood. Therefore, this work tries to answer the question of what influence these and their characteristics have on the price of housing for rent, focusing on the case of the city of Oviedo. By compiling the available data, models estimated by Ordinary Least Squares (OLS) have been developed. With the results obtained, we have been able to contrast that the characteristics of the neighborhoods and urban planning decisions seem to significantly influence the rental price, in addition to verifying that Oviedo conforms to the fundamental theories of urban and regional economics.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7
2. MARCO TEÓRICO: DECISIONES RESIDENCIALES DE LAS FAMILIAS Y CONFORMACIÓN DE LOS RASGOS SOCIOECONÓMICOS DE LOS BARRIOS	8
2.1. Punto de partida: el lugar central de Lösch y la jerarquía de lugares centrales de Christaller	9
2.2. Importancia de economías de aglomeración	10
2.3. Modelo de la renta del suelo urbano.....	10
2.4. La localización residencial de las familias	12
3. EL CASO ESPECÍFICO DE LA CIUDAD DE OVIEDO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO GENERAL	16
4. DATOS Y APROXIMACIÓN METODOLÓGICA	23
4.1. Base de datos: construcción y comentarios	24
4.2. Variables del modelo	25
4.3. Estrategias de estimación.....	26
5. PRINCIPALES RESULTADOS	26
5.1. Modelo inicial estimado	27
5.2. Modelo econométrico ampliado: incorporación de la variable distrito al estudio.....	29
5.3. Problemáticas particulares de la ciudad de Oviedo.....	32
5.4. Análisis del esfuerzo económico que supone el alquiler de una vivienda para las familias en cada barrio de Oviedo.....	33
5.5. Esquema del plano de la ciudad de Oviedo según precios de las viviendas en alquiler.....	35
6. CONCLUSIONES	37
7. BIBLIOGRAFÍA	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1: Distritos electorales de la ciudad de Oviedo.....	20
Tabla 4.1: Variables seleccionadas para la recopilación de datos	25
Tabla 5.1: Relación de datos sobre el esfuerzo económico del alquiler de la vivienda.....	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Representación gráfica de la jerarquía de lugares centrales de Christaller	10
Figura 2.2: Representación gráfica de las curvas de renta y del uso del suelo urbano	11
Figura 2.3: Relación entre la dimensión de la vivienda y el tiempo de desplazamiento	12
Figura 2.4: Demanda con relación del coste de la vivienda y el tiempo de desplazamiento	13
Figura 2.5: Esquema de la utilización del suelo	14
Figura 3.1: Situación de Oviedo dentro del Principado de Asturias	16
Figura 3.2: Mapa de Oviedo en 1853	17
Figura 3.3: Mapa de Oviedo en 2024	17
Figura 3.4: Mapa de Oviedo dividido en distritos	18
Figura 5.1: Modelo inicial estimado	27
Figura 5.2: Relación entre superficie y precio de la vivienda en alquiler	29
Figura 5.3: Modelo ampliado estimado	30
Figura 5.4: Esquema de precios de la vivienda en alquiler de la ciudad de Oviedo	36

1. INTRODUCCIÓN

El incremento de los precios de la vivienda, motivado por diversas razones, está provocando una creciente dificultad para acceder a este bien por parte de muchas familias, además de originar un amplio debate en torno a sus implicaciones sociales y económicas.

Según el artículo 47 de la Constitución Española, “todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación” (art. 47 CE). En este contexto, resulta determinante analizar el problema y articular políticas que faciliten el acceso a un bien tan fundamental como es la vivienda. Por ello, toma especial relevancia abordar la cuestión central de este trabajo para tratar de disipar algunas dudas. Ya que, cuanto mayor sea nuestro conocimiento sobre los factores que influyen en la fijación de los precios de la vivienda, en cualquiera de sus alternativas compra o alquiler, mejores y más acertadas podrán ser las políticas públicas implementadas para atajar dicha problemática.

Si bien históricamente en España, a diferencia de otros países de características similares, ha habido siempre una tendencia clara hacia la compra, en los últimos años el alquiler ha ido tomando fuerza. La pandemia supuso un impacto social y económico que ha podido afectar a las prioridades de las familias a la hora de escoger su vivienda. Podemos observar que dentro de la misma ciudad el rango de precios es muy dispar, pero ¿esto a que se debe? ¿Qué influencia tiene la localización en el precio? ¿Hay barrios que por sus características atraen más que otros?

El objetivo concreto de este trabajo ha sido analizar para el caso de la ciudad de Oviedo el impacto que tienen los barrios y sus características en el precio de los alquileres, así como hacer una breve revisión del mercado de la vivienda en alquiler en el inicio del año 2024.

Para realizar este estudio primero es necesario disponer de una base de datos actualizada en la que se reflejen las principales características de cada inmueble y donde se recopilen una a una las viviendas en alquiler disponibles durante el mes de enero en el municipio de Oviedo. Se ha construido esta base de datos usando la información disponible en el portal web inmobiliario IDEALISTA. Además, se realiza un estudio de los niveles de renta de cada zona, mediante los datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (INE) además de cruzarlos con los datos sociales disponibles en las bases de datos del Ayuntamiento de Oviedo. Con esta información se ha realizado un análisis empírico mediante una estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Las variables del modelo se han delimitado teniendo en cuenta la amplia literatura existente sobre precios de la vivienda y decisiones de localización residencial en la ciudad. Además, para enmarcar teóricamente el estudio se analiza históricamente el crecimiento de la ciudad y se relaciona con las teorías de economía urbana dominantes.

Con este plan de trabajo en mente el estudio se estructura como sigue. En el apartado siguiente, se realiza una amplia revisión de la literatura, que permite fijar el marco teórico sobre el que se apoyará el diseño del modelo empírico. En la sección tercera se analiza el caso de estudio: la ciudad de Oviedo y sus diferentes zonas residenciales. Con ello, en la sección cuarta, se propone el modelo empírico y se explica cómo se ha construido la base de datos. En la quinta sección se presentan y discuten los principales resultados. Se completa el trabajo con una sección final de recomendaciones de política económica y principales conclusiones derivadas del análisis realizado.

2. MARCO TEÓRICO: DECISIONES RESIDENCIALES DE LAS FAMILIAS Y CONFORMACIÓN DE LOS RASGOS SOCIOECONÓMICOS DE LOS BARRIOS

La elección residencial es una de las decisiones más importantes de las familias. Esto se debe a que el entorno espacial resulta determinante, ya que afecta a todas las dimensiones de la vida social y económica de las personas. La localización y las características del lugar concreto en el que deciden vivir, el barrio donde establecerse, determina desde la accesibilidad a los servicios básicos hasta las relaciones sociales.

Toda ciudad tiene un *centro* principal, núcleo de la vida urbana y que, normalmente, es el lugar donde se concentran los bienes y servicios que la ciudad puede ofrecer. En la *periferia* de ese centro se ubican los *barrios residenciales* que presentan diferentes niveles de desarrollo, muchas veces determinados por la *distancia* al centro o a áreas particularmente importantes de la ciudad.

La *distancia* es, por lo tanto, un aspecto clave para analizar la ciudad. La Real Academia Española (RAE, 2023, primera acepción) define *distancia* como el “espacio o intervalo de lugar o de tiempo que media entre dos cosas”. Estrechamente ligados a este concepto se encuentran los *costes de transporte*: a mayor distancia entre los puntos de referencia, más elevados serán los *costes de transporte* en los que incurriremos asociados a este desplazamiento. Además, al aumentar la *distancia* entre los puntos también aumentarán los *costes de oportunidad*, siendo aquellos que van asociados a la decisión. Como se explica en Rubiera et al. (2020), el empleo del tiempo implica una elección, ya que el tiempo que se invierte en los desplazamientos de un punto a otro es tiempo que no se puede dedicar a otras tareas, aunque generalmente se debe destacar que este tipo de costes resultan difíciles de cuantificar.

En esta primera sección revisaremos las principales teorías que tratan de modelizar la forma urbana, apoyándose en los conceptos de *centro/periferia*, *distancia* y *costes asociados a la distancia*. Este marco teórico nos servirá como referencia para analizar el caso de Oviedo que se abordará en las secciones siguientes.

2.1. PUNTO DE PARTIDA: EL LUGAR CENTRAL DE LÖSCH Y LA JERARQUÍA DE LUGARES CENTRALES DE CHRISTALLER

Para comenzar esta sección, debemos comentar brevemente el *modelo de la competencia espacial* de Lösch (1906-1945). Lösch nos sitúa en una economía agraria y en un entorno homogéneo, de tal forma que se simplifican al máximo los supuestos de partida para comprender fácilmente los conceptos. En esta economía se establece un lugar donde se comercializan los bienes producidos, ese punto será el *punto central*, el cual será, además, el punto en torno al que se situarán las ciudades.

Debido a la amplitud del espacio, vemos que hay más de un punto central y que estos se distribuyen uniformemente por él según los costes de transporte, los cuales se suponen constantes. Esto generará la *competencia espacial*, la cual consiste en el reparto de las zonas sobre las cuales tendrá influencia cada punto central. Como los recursos están repartidos de manera desigual y cada área tiene sus características propias, se fomenta el comercio entre los distintos puntos centrales, de manera que se integran zonas y se crean mercados de mayor tamaño como ciudades o regiones.

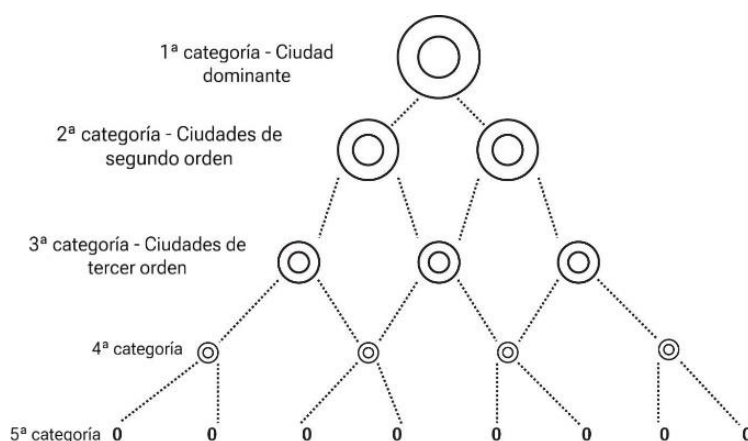
Sobre la base de esta idea inicial de Lösch, Christaller (1893-1969) realizó una muy valiosa aportación conocida como *jerarquía de lugares centrales*. En su consumo diario las familias distinguen entre dos tipos de bienes: *bienes inferiores*, los cuales son de consumo habitual y *bienes superiores* los cuales son de consumo ocasional. Esto lleva a la existencia, del mismo modo, de dos tipos de centros, *centros superiores* que son aquellos en los que podremos adquirir ambos bienes y *centros inferiores* que son en los que podremos adquirir solo bienes del primer tipo.

La Figura 2.1 muestra una representación gráfica de esta idea, representando la estructura jerárquica que siguen las ciudades o lugares centrales.

En lo más alto de la jerarquía encontramos la ciudad dominante la cual será un *centro superior* respecto a los demás y, a medida que vamos descendiendo por la jerarquía encontramos lugares centrales con menos importancia que serían los *centros inferiores*.

Explicado de otra forma, por categorías encontraríamos ciudades clasificadas según la importancia de cada una de ellas. En el caso de la ciudad de primera categoría sería aquella que es el núcleo de la región y la que tiene mayor importancia, por ejemplo podría ser la capital del país. Por detrás, en segunda y tercera categoría estarían aquellas con una importancia intermedia, por ejemplo podrían ser capitales de comunidades autónomas o de provincias respectivamente. Por último, en cuarto y quinto lugar aparecerían ciudades más pequeñas y de menor importancia, por ejemplo, otros núcleos urbanos de provincia con menos población o actividad económica.

Figura 2.1: Representación gráfica de la jerarquía de lugares centrales de Christaller



Fuente: Adaptado de figura de materiales docentes de Rubiera (2021).

2.2. IMPORTANCIA DE ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN

Según la ciudad crece y se concentra en torno a su centro principal, mayor actividad económica se van generando *economías* y *deseconomías de aglomeración*. Para comprender su relevancia debemos recordar primero el concepto de *externalidad*. Siguiendo a Pindyck y Rubinfeld (2009) las *externalidades* son aquellas acciones de productores o consumidores que afectan a otros, pero sin que se tengan en consideración en el precio de mercado. Estas pueden ser positivas o negativas, en función de si su impacto es un beneficio o un coste indirecto respectivamente.

Las *economías de aglomeración* son un caso concreto de externalidades positivas, que aparecen cuando se aglutinan personas y empresas en un determinado lugar, es decir, una gran ciudad. Podríamos decir que las *economías de aglomeración* actúan como fuerzas centrípetas que atraen población en torno a las grandes ciudades y actividad en sus centros principales. La existencia de fuertes economías de aglomeración refuerza el atractivo de la ciudad, así como el deseo de muchas empresas y actividades de estar localizadas en su centro, donde se pueda maximizar la capacidad de aprovecharlas. Esta idea es clave para comprender el papel del *centro* y que explica muy bien el modelo de la renta del suelo urbano que describimos a continuación.

2.3. MODELO DE LA RENTA DEL SUELO URBANO

Lösch y Christaller nos ofrecen una explicación muy interesante de la presencia de un centro principal y subcentros que cumplen distintas funciones dentro de la ciudad. El concepto de economías de aglomeración refuerza el atractivo de las grandes ciudades y sus centros principales. Será con Von Thünen (1783-1850) con quien podremos disponer de una modelización precisa de cómo estos elementos interactúan conformando una distribución de las actividades en el espacio urbano.

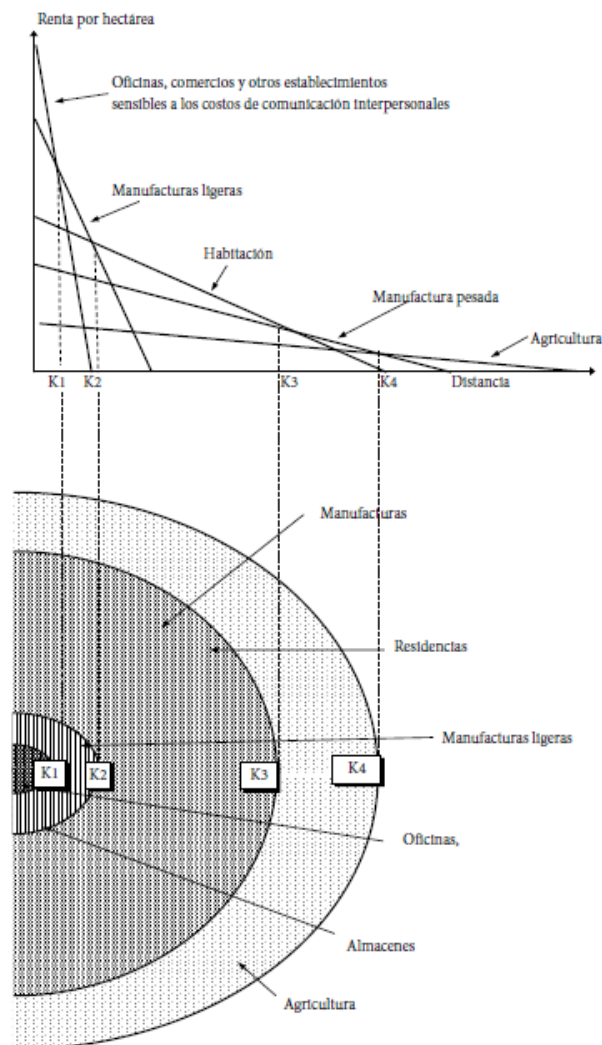
Aunque su teoría hacía referencia al mundo rural y al uso agrario del terreno, se puede aplicar en la actualidad a las ciudades. Según este modelo, las distintas actividades compiten por el uso del suelo. Con esa lógica se estructura todo el espacio urbano. Por norma general, el *centro* de la ciudad y sus alrededores, donde se encuentra el suelo más

valioso, quedarán reservados a aquellas actividades que tengan mayor rentabilidad y que puedan aprovechar mejor las *economías de aglomeración*. A medida que nos alejemos de este núcleo, la especialización se irá reduciendo, encontraremos así, en la *periferia* las manufacturas ligeras y, ya fuera de la ciudad, las manufacturas pesadas.

La Figura 2.2 muestra una representación gráfica de esta idea, partiendo de una ciudad hipotética. En la parte superior encontramos un gráfico que muestra en sus ejes la relación entre la renta por hectárea y la distancia al centro como referencia, mientras que en la parte inferior se representan círculos concéntricos, donde cada uno refleja un área de la ciudad.

Se localiza entonces en el centro aquellas actividades de mayor renta como oficinas y comercios, seguido de manufacturas ligeras. Posteriormente, y a medida que nos alejamos del núcleo, se distribuyen las pesadas, y también viviendas, llegando por último a los terrenos dedicados a la agricultura.

Figura 2.2: Representación gráfica de las curvas de renta y del uso del suelo urbano



Fuente: Tomado de Rubiera et al. (2020).

Aunque cada ciudad tiene un modelo propio, este a modo general es aplicable a todas ya que, el centro suele ser el epicentro de la actividad social y económica de las mismas. También se cumple por norma general que a medida que nos alejamos del centro los precios van disminuyendo, aunque puede haber excepciones particulares.

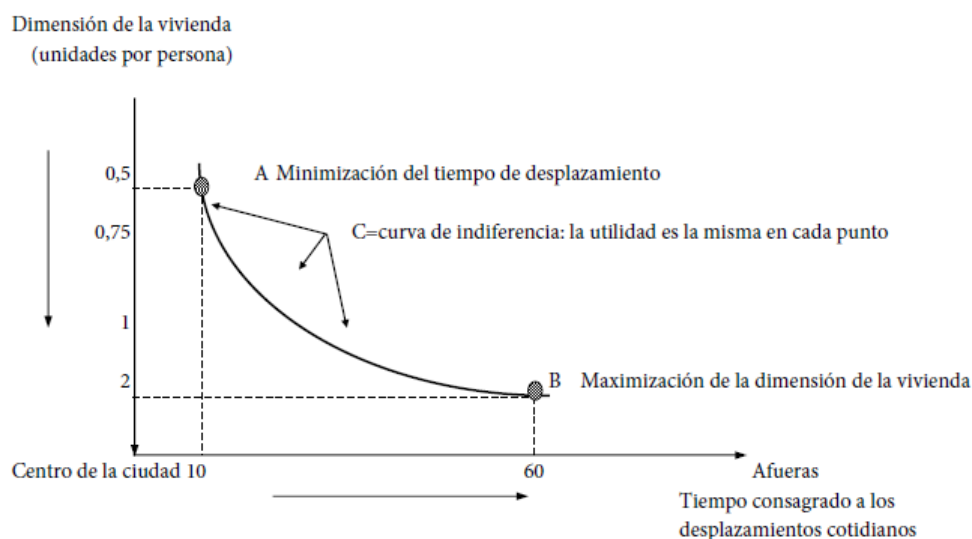
2.4. LA LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL DE LAS FAMILIAS

El modelo de la renta del suelo que vimos en la sección anterior ya nos explica cuál es el espacio que ocuparan las zonas residenciales en las ciudades, pero se trata de un espacio muy amplio. ¿Cómo se producen las decisiones de localización residencial de las familias dentro de ese espacio?

En Rubiera et al. (2020) se sintetiza una aproximación muy interesante para explicar las decisiones de localización de residencial de las familias. Dado un plano homogéneo, con el lugar de trabajo ubicado en el punto central de la ciudad, la decisión de una familia representativa que busca una vivienda lo más adecuada posible a sus necesidades, se reduce a elegir entre el tamaño de la vivienda y su localización respecto al centro. La restricción presupuesta de cada familia hará que tengan que sacrificar tamaño por mejor localización o viceversa. Esta decisión implicará sopesar las ventajas e inconvenientes de cada posibilidad, considerando las necesidades y preferencias específicas de la familia.

La Figura 2.3, tomada de Rubiera et al. (2020), sintetiza esta idea. Representa la relación entre la dimensión de la vivienda y el tiempo de desplazamiento, situados sobre una misma curva de indiferencia que representa el mismo nivel de utilidad a lo largo de toda ella. Como bien indica el gráfico, podemos ver que en el punto A es donde el tiempo de desplazamiento al lugar de trabajo se minimiza, aunque se accede a una vivienda, de pequeñas dimensiones. En cambio, en el punto B se maximiza el tamaño de la vivienda accediendo así a una más grande aunque más alejada del lugar de trabajo, incrementándose así el tiempo de desplazamiento.

Figura 2.3: Relación entre la dimensión de la vivienda y el tiempo de desplazamiento

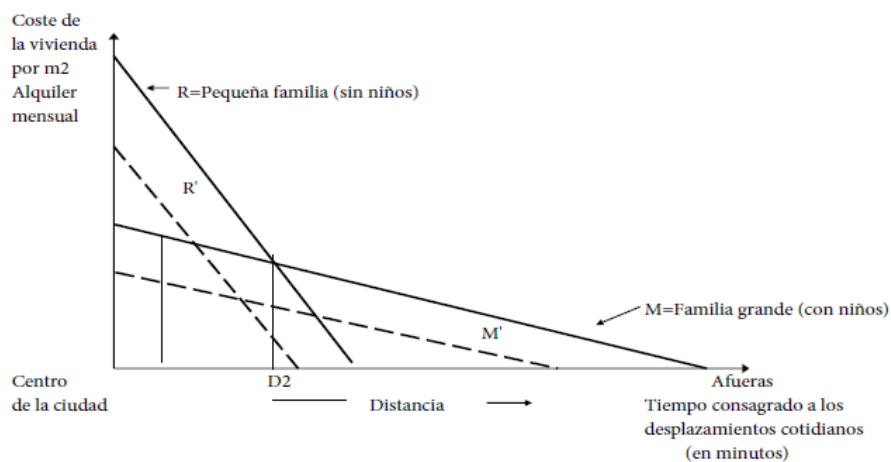


Fuente: Tomado de Rubiera et al. (2020).

Esta relación resulta fundamental para entender la sensibilidad que presentan algunas personas a la hora de establecerse en un lugar o mudarse, ya que a medida que se incrementa la distancia con el lugar de trabajo aumentan los costes de transporte, los costes de oportunidad del tiempo... todo ello ligado al número de personas que formen el núcleo familiar, su nivel económico, su edad, la frecuencia con la que se realicen los desplazamientos, etc. Además del tamaño de la vivienda, otro factor que resulta determinante a la hora de relacionarlo con la elección residencial es la renta del hogar. Uno de los conceptos interesantes a introducir es el que hace referencia al esfuerzo económico que realizan las familias para poder acceder a su vivienda, esto supone el porcentaje de su salario que destinan al pago del alquiler.

En el gráfico situado a continuación Figura 2.4, podemos ver que las curvas de demanda son distintas en función del tamaño de la familia. Si tenemos una familia sin niños, estos estarán dispuestos a elegir una vivienda de pequeño tamaño, pero ubicada cerca del centro o del trabajo, reduciendo así el tiempo de desplazamiento. En cambio, si tenemos una familia con niños, lo que primará será el tamaño de la vivienda, eligiendo una más alejada del lugar de trabajo. Esto se debe a que la forma que tengan las familias, si tienen hijos o no, es un factor determinante, ya que una familia pequeña no demanda tanto espacio ni tiene necesidades concretas que si puede tener una familia grande. Si relacionamos el coste de la vivienda en m^2 , podemos ver que las familias sin niños estarán dispuestas a pagar más por una vivienda que aunque sea más pequeña esté mejor ubicada. Mientras que las familias con niños preferirán hacer frente a un tiempo y unos costes de desplazamiento mayores por una vivienda más grande y con características concretas que demande la familia.

Figura 2.4: Demanda con relación del coste de la vivienda y el tiempo de desplazamiento



Fuente: Tomado de Rubiera et al. (2020).

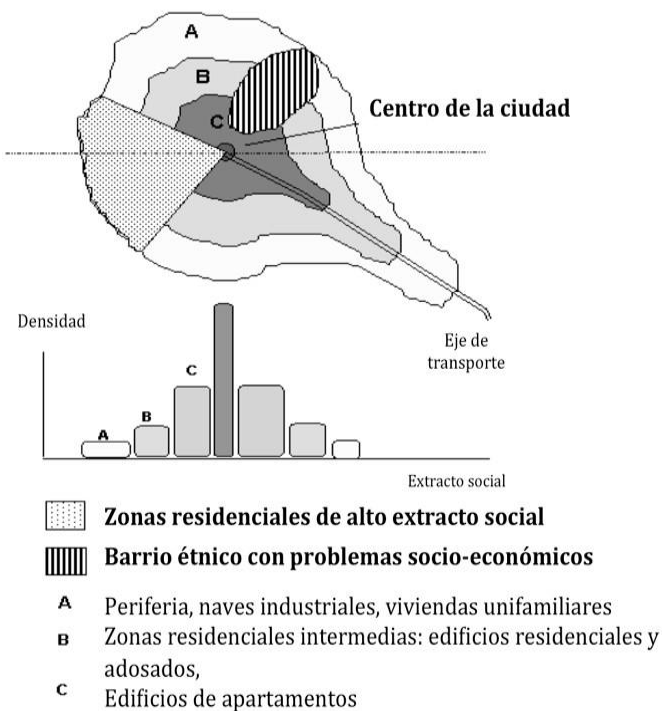
Por último, un concepto que debemos tratar es el de densidad residencial que viene a cerrar todo lo anterior. La localización residencial es un factor clave, pero que depende directamente de la densidad residencial. Con los años las ciudades van desarrollándose y creciendo, con la necesidad de poder instalar a todas las personas que allí viven o quieren

hacerlo, por ello, se comienza a urbanizar en vertical mediante bloques de edificios que pueden acoger a mucha gente, pero también hacia la periferia, ampliando así la ciudad.

Como se expone en Rubiera et al. (2020), sabemos que la densidad residencial disminuye cuando nos alejamos del centro, esto se debe a que las estructuras de las ciudades cambian, habiendo, por lo general, en el centro, grandes edificios y, a las afueras, casas unifamiliares.

Otro punto que debemos mencionar es que la valoración de los terrenos de la ciudad es totalmente diferente en función de su ubicación. Dada esta situación, podemos ver que los terrenos del centro son los más cotizados, tanto por los constructores de viviendas como por los empresarios. Los primeros deciden construir de manera vertical para así obtener el mayor número de viviendas posibles y maximizar sus beneficios. Los segundos, demandan estos terrenos para establecer sus sedes en locales con buena ubicación que potencien sus negocios.

Figura 2.5: Esquema de la utilización del suelo



Fuente: Tomado de Rubiera et al. (2020)

Si partimos del esquema estudiado por Rubiera et al. (2020) y que tenemos en la Figura 2.5, vemos que se trata de un plano genérico que llevado a la práctica se puede observar en numerosas ciudades. Este plano sitúa el centro de la ciudad como núcleo fundamental de ella, y muestra diferentes subdivisiones que completan la estructura de esta.

Si estudiamos el centro vemos que es donde se aglutina mayor población, ya que, aunque las viviendas sean pequeñas la cantidad disponible es muy alta. Si estudiamos ahora el plano restante, vemos como se distinguen tres zonas diferentes, las cuales presentan distintas características.

En primer lugar, encontramos la zona C, siendo esta la que rodea al centro. Este área está caracterizado por bloques de pisos y apartamentos de gran altura donde se concentra una gran cantidad de personas, lo cual hace que sea, solo por detrás del centro, una de las áreas con mayor densidad residencial.

A continuación, encontramos la zona B, más alejada del centro, pero siendo una zona intermedia. En esta área encontramos bloques de edificios y barrios de casas adosadas.

Por último, encontramos la zona A, situada en la periferia. En este área están tanto los polígonos industriales como viviendas unifamiliares de mayor tamaño donde se pueden instalar grandes familias.

En conclusión, la estructura de las ciudades sigue un patrón general en la mayoría de ellas, subdividiéndose en áreas con características comunes tanto geográficas, como sociales o culturales. Es por ello por lo que en la misma ciudad podemos encontrar puntos que nada tengan que ver entre sí.

En el propio mapa representado en la Figura 2.5 encontramos marcadas dos áreas que nos muestran esto último. Por un lado, en el área rayada podemos ver representado el barrio étnico, donde se concentra población mayoritariamente extranjera. Esta, tiende a localizarse ahí por afinidades culturales entre comunidades o siguiendo las experiencias de conocidos. Sin embargo, puede surgir aquí un problema adicional que introduce Rubiera et. al (2020) durante su estudio del tema, y es que, algunos constructores o propietarios de viviendas presentan ciertos recelos hacia la población extranjera, haciendo que, a pesar de que puedan acceder económicamente a la vivienda, no puedan hacerlo por otros motivos. Además, este tipo de barrios se suelen vincular a problemas tanto sociales, asociados a la multiculturalidad, como económicos.

Por otro lado, podemos ver el área punteada, en la que se encuentra representada la zona residencial denominada de alto estrato social. Es en ese área donde se aglutina la parte de la población que tiene alto poder adquisitivo.

En definitiva, este plano nos ayuda a visualizar todo lo expuesto teóricamente con anterioridad acerca de las decisiones de localización de las familias, además de a entender la estructura tanto económica como social de las ciudades.

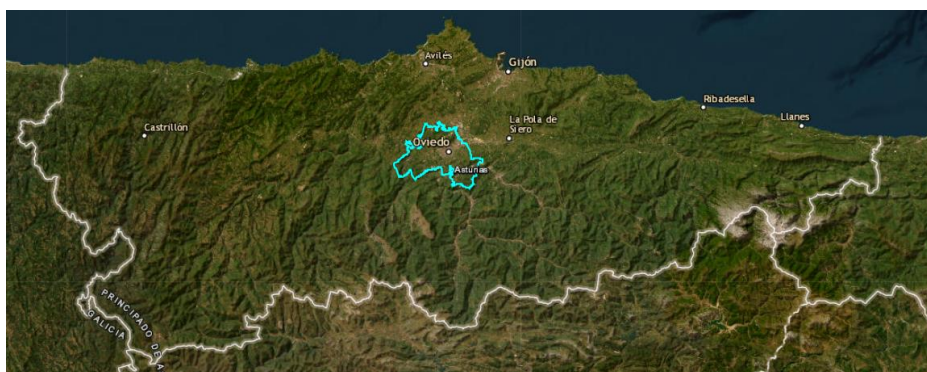
3. EL CASO ESPECÍFICO DE LA CIUDAD DE OVIEDO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO GENERAL

Establecido en la sección anterior un marco teórico general, el objetivo de esta sección es aplicar este marco general al caso específico de la ciudad de Oviedo, nuestro objeto de estudio.

Oviedo es la capital del Principado de Asturias y está ubicada en el centro de la región. Cuenta con una extensión de 186,62 km² limitando con los concejos de Llanera, Las Regueras, Siero, Mieres, Langreo, Ribera de Arriba, Santo Adriano y Grado. La ciudad tiene aproximadamente unos 220.000 habitantes, siendo una de las ciudades más pobladas de Asturias, con una densidad de población aproximada de unos 1.100 habitantes por km².

En la Figura 3.1 podemos ver gráficamente donde está situado el concejo de Oviedo dentro del Principado de Asturias y su extensión.

Figura 3.1: Situación de Oviedo dentro del Principado de Asturias



Fuente: Elaboración propia mediante mapa de Atlas de la Renta

Oviedo es un centro superior del Principado de Asturias, ya que posee servicios que no se pueden conseguir en otros lugares de la región. A su vez, dentro de la propia ciudad, la cual se divide en *barrios* que presentaremos más adelante individualmente, se puede ubicar el *centro* de la ciudad en la Plaza de la Escandalera y alrededores, siendo este el punto más importante de la ciudad.

Oviedo tendría en la mencionada zona central (en torno de la calle Uría y casco antiguo) un *centro superior* frente a cada barrio, en donde encontraríamos diversos *centros inferiores*. Esto se debe a que dentro de los barrios se suelen tener los bienes y servicios que se consumen de manera habitual en un radio cercano y accesible, mientras que en el centro encontramos aquellos bienes que se consumen más esporádicamente.

Al igual que vimos teóricamente en las *economías de aglomeración*, la ciudad de Oviedo con el paso de los años ha experimentado un crecimiento progresivo, pero siempre manteniendo el *centro* como punto estratégico para la economía.

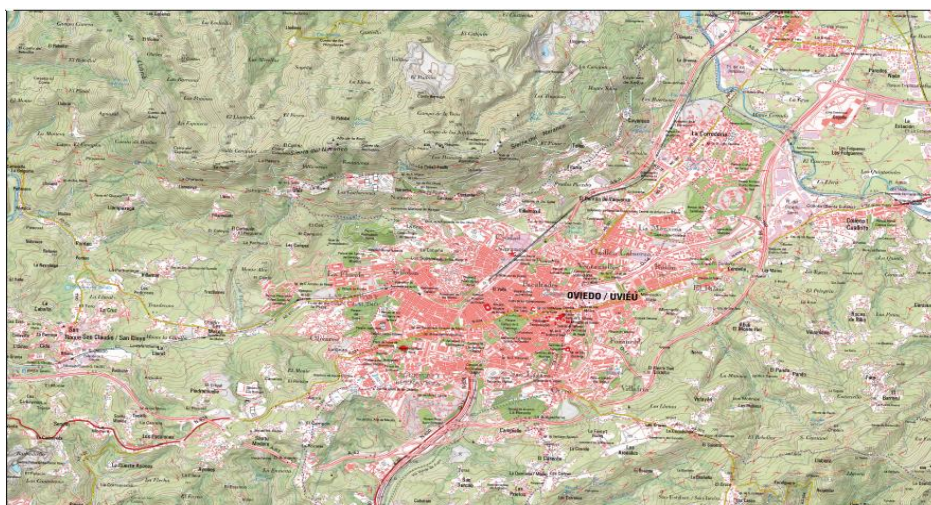
Bajo estas líneas, se incluyen unos planos de la ciudad de Oviedo donde se observa claramente la evolución de la misma. El primero es uno de los planos más antiguos disponibles y data del año 1853. En él, podemos observar una ciudad de tamaño reducido, pero en donde encontramos algunas referencias conservadas en nuestros días como el Campo San Francisco, el cual era más amplio que en la actualidad, o la Catedral. Con el paso de los años llegamos al segundo plano, que es el actual, en él vemos que la ciudad se ha expandido en todas las direcciones, pero que ese pequeño núcleo que en 1853 era la ciudad hoy en día sigue siendo el epicentro de la misma. Se puede comparar en ambas representaciones como el número de calles de la ciudad es significativamente distinto, en el año 1853 Oviedo contaba con aproximadamente 70 calles, mientras que en la actualidad supera las 1000.

Figura 3.2: Mapa de Oviedo en 1853



Fuente: Tomado del Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

Figura 3.3: Mapa de Oviedo en 2024



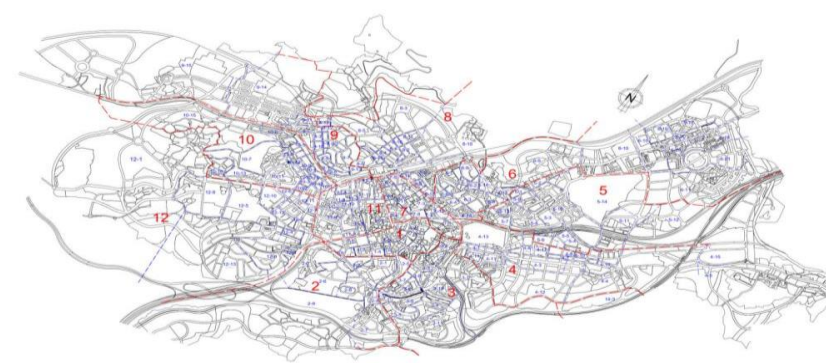
Fuente: Elaboración propia mediante Mapa a la Carta del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

Como se observa, el ejemplo de Oviedo representa de manera fehaciente lo explicado teóricamente, ya que cumple con todos los modelos teóricos expuestos en la anterior sección.

Con el objetivo de analizar los barrios y sus situaciones particulares de manera individual, se decide consultar a un conjunto de personas sobre cuáles son aquellas características que les resultan determinantes a la hora de elegir el barrio en el que instalarse. La respuesta es común, señalando algunas variables que resultan bastante relevantes para el conjunto de la población.

En primer lugar, se destacan las comunicaciones del barrio, siendo un factor fundamental en la vida cotidiana de los ciudadanos para poder realizar desplazamientos tanto con objetivos laborales como personales y de ocio. En segundo lugar, encontramos los servicios disponibles en la zona, como escuelas infantiles, colegios, institutos, centros de salud, supermercados, farmacias o bibliotecas, etc. que faciliten las necesidades más básicas de las familias. Y, por último, la existencia de zonas de recreo, zonas verdes, zonas de ocio y restauración que permitan establecer y llevar a cabo una vida social sin necesidad de desplazamientos.

Figura 3.4: Mapa de Oviedo dividido en distritos



Fuente: Ayuntamiento de Oviedo

Para llevar a cabo este estudio se toma como referencia la división de la ciudad de Oviedo por distritos (Figura 3.4), de esta forma se agrupan las zonas de manera más correcta y menos general, pudiendo asociar zonas con características comunes.

En este caso y como vemos en la imagen que tenemos en la parte superior, la ciudad cuenta con 16 distritos electorales los cuales vamos a presentar de manera individualizada a continuación en la Tabla 3.1.

En cada división encontraremos, además de la numeración y el nombre correspondiente a cada barrio, una breve contextualización basada en algunas informaciones que pueden ser relevantes para nuestro estudio.

Por un lado, algunas características de su población, incluyendo el número de habitantes totales del distrito y el porcentaje que representa este barrio sobre el conjunto de la población total de la ciudad de Oviedo, lo que reflejará el peso que tiene sobre la ciudad.

Seguidamente, se encuentran la edad media y la renta media por hogar, indicadores de la situación económica y social del barrio.

Entre las características del distrito, se incluyen aquellas dotaciones que pueden hacerlo más atractivo a la hora de establecerse, desde zonas ajardinadas y parques hasta centros comerciales o lugares de ocio, atendiendo también a servicios esenciales como centros de salud, colegios o escuelas infantiles.

Además, se hace especial hincapié en las conexiones, ya que resultan esenciales para el día a día de la población que tiene que desplazarse, y que pueden llegar a ser determinantes a la hora de establecerse en un barrio u otro.

Tabla 3.1: Distritos electorales de la ciudad de Oviedo

DISTRITO ELECTORAL	CARACTERÍSTICAS DE SU POBLACIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO
Distrito 1: Centro – Casco Antiguo	<ul style="list-style-type: none"> ○ 7.500 habitantes (3,4%) ○ Edad media: 52 años ○ Renta media por hogar (2021): 42.364,75 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Jardines del Campillín, locales de ocio y restauración
Distrito 2: Parque de Invierno	<ul style="list-style-type: none"> ○ 9.968 habitantes (4,5%) ○ Edad media: 51 años ○ Renta media por hogar (2021): 42.306,80 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Parque de Invierno, zonas de ocio y restauración
Distrito 3: Otero - Villafría	<ul style="list-style-type: none"> ○ 16.250 habitantes (7,35%) ○ Edad media: 48 años ○ Renta media por hogar (2021): 32.825,09 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes y de ocio cercanas
Distrito 4: Tenderina – Cerdeño – Colloto	<ul style="list-style-type: none"> ○ 10.254 habitantes (8,71%) ○ Edad media: 47 años ○ Renta media por hogar (2021): 28.675,49 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes, centros comerciales y zonas de ocio cercanas
Distrito 5: Ventanielles – La Monxina – HUCA	<ul style="list-style-type: none"> ○ 17.692 habitantes (8%) ○ Edad media: 46 años ○ Renta media por hogar (2021): 29.145,53 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, hospital, etc. ○ Zonas verdes, centros comerciales y zonas de ocio cercanas

DISTRITO ELECTORAL	CARACTERÍSTICAS DE SU POBLACIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO
Distrito 6: La Corredoria	<ul style="list-style-type: none"> ○ 37.512 habitantes (16,96%) ○ Edad media: 44 años ○ Renta media por hogar (2021): 28.869,42 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes y zonas de ocio cercanas
Distrito 7: Uría – Fray Ceferino	<ul style="list-style-type: none"> ○ 10.606 habitantes (4,8%) ○ Edad media: 51 años ○ Renta media por hogar (2021): 36.891,90 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes, centros comerciales y zonas de ocio cercanas
Distrito 8: Ciudad Naranco – Fitoria	<ul style="list-style-type: none"> ○ 19.573 habitantes (8,85%) ○ Edad media: 48 años ○ Renta media por hogar (2021): 34.618,74 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Pista Finlandesa, zonas verdes y zonas de ocio cercanas
Distrito 9: Vallobín – Las Campas – La Florida	<ul style="list-style-type: none"> ○ 21.284 habitantes (9,62%) ○ Edad media: 45 años ○ Renta media por hogar (2021): 34.318,21 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes y zonas de ocio cercanas
Distrito 10: Parque del Oeste – Ería	<ul style="list-style-type: none"> ○ 19.327 habitantes (8,74%) ○ Edad media: 48 años ○ Renta media por hogar (2021): 33.663,60 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Parque del Oeste, zonas verdes y zonas de ocio cercanas

DISTRITO ELECTORAL	CARACTERÍSTICAS DE SU POBLACIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO
Distrito 11: Parque Francisco	<ul style="list-style-type: none"> ○ 8.683 habitantes (3,93%) ○ Edad media: 52 años ○ Renta media por hogar (2021): 53.491,18 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes, zonas de tiendas y zonas de ocio cercanas
Distrito 12: Montecerrao – El Cristo	<ul style="list-style-type: none"> ○ 19.771 habitantes (8,94%) ○ Edad media: 47 años ○ Renta media por hogar (2021): 41.731,81 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Universidades, centros de salud, colegios, etc. ○ Zonas verdes y zonas de ocio cercanas
Distrito 13: Olloniego – Tudela	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2.423 habitantes (1,1%) ○ Edad media: 50 años ○ Renta media por hogar (2021): 25.408,25 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones tanto con el centro de la ciudad como con concejos limítrofes ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes
Distrito 14: Parroquias del Sur – La Manjoya	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3.159 habitantes (1,43%) ○ Edad media: 47 años ○ Renta media por hogar (2021): 37.656,12 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones tanto con el centro de la ciudad como con concejos limítrofes ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes
Distrito 15: Trubia - Caces	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3.452 habitantes (1,56%) ○ Edad media: 49 años ○ Renta media por hogar (2021): 27.921,21 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Autopistas con salida próxima ○ Escuelas, centros de salud, etc. ○ Zonas verdes y zonas de ocio cercanas
Distrito 16: Parroquias del Norte – Sograndio, San Claudio, Brañes, Villapérez...	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4.636 habitantes (2,1%) ○ Edad media: 49 años ○ Renta media por hogar (2021): 35.751,33 euros 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conexiones vía tren, autobús, vehículo... ○ Algunos núcleos de población tienen colegio, ambulatorio... pero no todos ○ Zonas verdes

Fuente: Elaboración propia con datos del Ayuntamiento de Oviedo y del Atlas de la Renta del Instituto Nacional de Estadística (2021)

A partir de la tabla anterior, Tabla 3.1, podemos hacer una breve síntesis de la estructura de social y económica de los barrios.

Los barrios o distritos con mayor número de habitantes son el de La Corredoria seguido de Vallobín – Las Campas – La Florida y Montecerrao – El Cristo. Mientras que los barrios con menos población son Olloniego – Tudela, seguido de Parroquias del Sur – La Manjoya y Trubia – Caces.

En cuanto a la edad de la población, la media de la ciudad se sitúa alrededor de los 48 años. Aunque cabe mencionar el caso de barrios como La Corredoria o Vallobín – Las Campas – La Florida con una edad media de 44 y 45 años, respectivamente. Esto nos indica que son barrios con una alta presencia de población menor de 40 años, y, que son, por lo tanto, atractivos para que se establezcan familias jóvenes. Además, estos barrios están en plena expansión, facilitando así el acceso a la vivienda y otras comodidades.

Por el contrario, los barrios Centro – Casco Antiguo, Uría – Fray Ceferino y Parque San Francisco son los que cuentan con una población de mayor edad, situándose en torno los 52 años.

En último lugar, si observamos los niveles de renta media por hogar, se observan diferencias significativas entre los barrios. Las rentas más altas de la ciudad se encuentran distribuidas entre las zonas de Parque San Francisco, Centro – Casco Antiguo, Parque de Invierno o Montecerrao – El Cristo, superando los 40.000 euros de renta anual por hogar. Estos valores llegan a ser incluso el doble de las rentas obtenidas en otros barrios, como es el caso de la zona del Parque San Francisco, que duplica en renta a la de Olloniego – Tudela. En cuanto a los barrios con menos renta, destaca el ya mencionado Olloniego – Tudela, seguido de Trubia – Caces y Cerdeño – Colloto.

Cabe destacar que estos valores representan la media del distrito, el cual agrupa diversas zonas. Si se tomase una muestra más concentrada dividiendo los distritos en secciones más pequeñas, podríamos ver resultados mucho más polarizados. Por ejemplo, secciones del centro de la ciudad o de la zona de Montecerrao pueden llegar a superar los 60.000 euros de renta anual por hogar, mientras que áreas de Ventanielles o La Carisa pueden quedarse muy lejos de los 20.000 euros.

4. DATOS Y APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

El objetivo de este trabajo es ver qué influencia tienen los barrios y sus características sobre los precios de las viviendas en alquiler en la ciudad de Oviedo. Para responder a esta y otras cuestiones debemos recopilar los datos posibles para después trabajar con ellos realizando estimaciones a partir de las cuales obtener conclusiones certeras.

4.1. BASE DE DATOS: CONSTRUCCIÓN Y COMENTARIOS

Para estudiar la situación de la vivienda en alquiler en Oviedo, se han recopilado datos durante el mes de enero de 2024 de las viviendas en alquiler disponibles y publicadas en la página web inmobiliaria Idealista.com, sitio web de referencia en el mercado inmobiliario con miles de usuarios.

El mes de enero resulta idóneo para tomar como referencia, ya que no está dentro de épocas que puedan resultar conflictivas, como pueden ser el inicio del curso escolar o las temporadas vacacionales, siendo entonces un mes que nos puede dar una buena referencia sin sesgos por alteraciones en las demandas.

Para clasificar de manera más precisa los datos se establecen una serie de parámetros concretos a examinar de manera individual en cada inmueble, de esta forma podremos comprobar qué características influyen a la hora de fijar el precio del mismo y podremos sacar conclusiones en base a este estudio.

Las variables finalmente seleccionadas para incluir en la base de datos son las siguientes: código del anuncio, precio, superficie de la vivienda, número de habitaciones, número de baños, amueblado, terraza, ascensor, altura, garaje, calle, distancia del centro en km, distancia del centro en minutos andando, agencia inmobiliaria y distrito.

Una vez establecidos los parámetros a estudiar, se recopila toda la información disponible, obteniendo datos de 611 inmuebles disponibles en alquiler en Oviedo durante este periodo. Esto supone un laborioso trabajo debido a la imposibilidad de descargarnos toda la información disponible directamente, teniendo que seleccionar anuncio a anuncio e inscribir todos los datos dentro de nuestra base de manera individual.

Con la información recopilada podemos obtener una síntesis que pasamos a comentar.

Por un lado, sobre los 611 datos obtenidos, el barrio que cuenta con mayor número de viviendas en alquiler es el número 2, correspondiente a la zona del Parque de Invierno, con una oferta de 92 viviendas. Por el contrario, el distrito o barrio que cuenta con menos viviendas anunciadas es el número 13, zona de Olloniego y Tudela Veguín, con tan solo una vivienda disponible.

Si estudiamos, por otro lado, los valores que de media nos devuelve la información recopilada en nuestra base de datos, podemos ver que el precio medio de las viviendas en ofertadas en Oviedo durante ese periodo de tiempo se sitúa en 801,20 euros. Por otro lado, las viviendas tendrían de media una superficie de entorno a los 86 m² con 2 habitaciones y un baño. En enero de 2024 y según los datos recopilados, el precio medio por metro cuadrado de una vivienda en alquiler en la capital asturiana se situaba en 9,30 euros/ m².

Podemos observar también en nuestra base de datos otras variables como que la mayoría de las viviendas están amuebladas, concretamente el 88%. O, que solo el 25% de los anuncios ofertan plaza de garaje incluida en el precio, pudiendo esto suponer un problema para las familias con vehículo.

Otro punto para destacar es que los anuncios publicados por agencias representan en torno al 75% de los publicados en la ciudad de Oviedo. Esto implica que los inquilinos tengan que hacer frente para entrar a vivir en la vivienda a dos mensualidades (mes natural y fianza) y además, por norma general, a la mensualidad que le corresponde a la agencia, incrementándose así el coste que supone el cambio de vivienda.

4.2. VARIABLES DEL MODELO

Aunque ya se han presentado con anterioridad las variables que se han utilizado para realizar una clasificación inicial en la base de datos, a continuación, se comentan detalladamente aquellas que se van a introducir en las posteriores estimaciones.

Tabla 4.1: Variables seleccionadas para la recopilación de datos

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Precio	Indica el coste mensual que deberán afrontar los inquilinos de cada vivienda en alquiler (en euros). Esta será nuestra variable dependiente.
Superficie	Nos facilita información sobre el tamaño medido en metros cuadrados (m ²) de las viviendas en alquiler.
Habitaciones y baños	Variable numérica que nos facilita información sobre el número habitaciones y de baños de las viviendas en alquiler.
Damueblado	Variable dicotómica que toma valor 1 si está amueblada y valor 0 en caso contrario.
Dascensor	Variable dicotómica que toma valor 1 si tiene ascensor y valor 0 en caso contrario.
Altura	Variable numérica que nos indica la altura a la que está situada la vivienda.
Dgaraje	Variable dicotómica que toma valor 1 si tiene la plaza de garaje incluida en el precio y valor 0 en caso contrario.
Dagencia	Variable dicotómica que toma valor 1 si está anunciado por una agencia y valor 0 en caso contrario.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Distrito	Variable dicotómica que toma valor 1 en caso de pertenecer a un determinado distrito y 0 en caso contrario.
Distancia del centro (en km y en minutos)	Esta variable nos indica la distancia a la que se encuentran las diferentes viviendas de la zona más céntrica de Oviedo, la Plaza de la Escandalera, que es la confluencia del Paseo de los Álamos, la calle Uría, la calle San Francisco, la calle Marqués de Santacruz, el Parque San Francisco...

Fuente: Elaboración propia

Las variables seleccionadas resultan a priori interesantes para el estudio del comportamiento de las personas en la búsqueda de las viviendas en alquiler, incorporando algunas que puedan ayudarnos a agudizar los resultados a obtener, más allá de las características de la propia vivienda.

4.3. ESTRATEGIAS DE ESTIMACIÓN

Con el objetivo de obtener algunas conclusiones a partir de los datos recopilados y tratar de responder nuestra pregunta central, ¿qué influencia tienen los barrios y sus características en los precios de vivienda en alquiler en Oviedo?, realizaremos un modelo econométrico con la siguiente estructura:

$$\begin{aligned} \text{Precio de la vivienda (mensual)} = & \beta_1 + \beta_2 \cdot \text{Superficie} + \beta_3 \cdot \text{Baños} + \beta_4 \\ & \cdot \text{DAmueblado} + \beta_5 \cdot \text{DAscensor} + \beta_6 \cdot \text{Altura} + \beta_7 \cdot \text{DGaraje} \\ & + \beta_8 \cdot \text{Distancia (km.)} + \beta_9 \cdot \text{DAgencia} + \beta_{10} \cdot \text{Distrito} \end{aligned}$$

Para llevar a cabo el estudio se utiliza la herramienta Gretl que nos ayudará a estimar los modelos mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), un método sencillo que nos mostrará qué variables explican el precio de las viviendas en alquiler en Oviedo.

5. PRINCIPALES RESULTADOS

Partiendo de un modelo inicial estimado por MCO donde la variable dependiente será el precio de la vivienda, añadiremos todas las variables antes expuestas, salvo el distrito, como regresores, con el fin de incluirlo posteriormente en un segundo modelo o modelo ampliado para saber si esta variable es significativa o no.

5.1. MODELO INICIAL ESTIMADO

En la Figura 5.1. encontramos el modelo inicial estimado resultante tras varias pruebas y teniendo en cuenta problemas de heterocedasticidad, multicolinealidad, etc....

En la figura se representa cada variable explicativa del modelo con los resultados obtenidos. Encontrando el coeficiente en la parte superior de la casilla y el estadístico t en la parte inferior junto con el nivel de significación de dicha variable.

Figura 5.1: Modelo inicial estimado

VARIABLE DEPENDIENTE: PRECIO	
VARIABLE	COEFICIENTE (Estadístico t) sig.
Constante	171,442 (3,611) ***
Superficie	5,257 (15,460) ***
Baños	97,384 (5,838) ***
DAmueblado	15,400 (0,651)
DAscensor	22,534 (0,748)
DGaraje	36,987 (2,017) **
Altura	4,448 (1,351)
DAgencia	25,823 (1,459)
Distancia_km	-47,545 (-5,967) ***
$R^2 = 0,622$	R^2 corregido = 0,617
F (8,602) = 123,771	Valor p (de F) = 8,1e-122

Nota: *, ** y *** representa variable significativa al 10%, 5% y 1% respectivamente.

Fuente: Elaboración propia con Gretl a partir de la base de datos realizada

En esta salida podemos contrastar la significación individual de las variables explicativas introducidas, la significación global del modelo propuesto y el coeficiente de determinación del modelo.

Si analizamos, el contraste de significación global encontramos un valor p (de F) muy bajo, que nos demuestra que el modelo inicial propuesto tiene variables significativas.

Además, si observamos el coeficiente de determinación (R^2), vemos que el modelo inicial propuesto explica el 62,23% de las variaciones en el precio del alquiler de viviendas en Oviedo.

Si estudiamos los contrastes de significación individual de las variables explicativas introducidas en el modelo obtenemos las siguientes conclusiones.

Por un lado, hay algunas variables que se han incluido en el modelo creyendo que serían significativas y resultan no serlo, por lo que no influyen en el precio de las viviendas en alquiler en Oviedo, por ejemplo, la variable agencia.

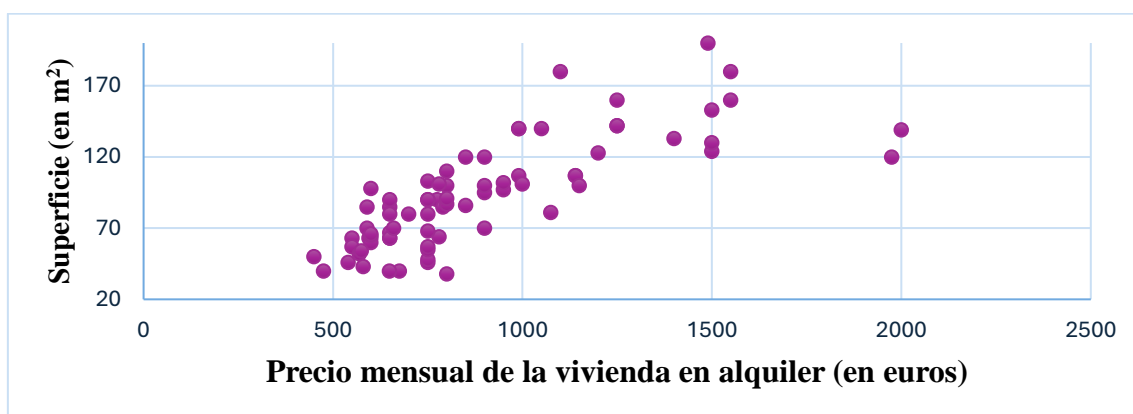
Se observa dicha situación también en el caso de la variable ascensor. Esto puede explicarse dado que la mayoría de los edificios estudiados lo poseen, por lo que deja de ser una variable discriminatoria y, por tanto, que afecte al precio. De manera similar, la altura no resulta significativa, pudiendo encontrarse la explicación en la anterior variable, ya que disponer de ascensor haría que la altura, *ceteris paribus* el resto de las variables, no influyera ni de manera negativa ni positiva.

En cuanto a la variable amueblado, los resultados parecen contrastar con la arraigada hipótesis de que una vivienda amueblada presenta una mayor demanda o ve incrementado su valor. Además, tras observar el mercado de las viviendas en alquiler que están amuebladas podemos concluir que algunas de estas pueden no resultar lo suficientemente atractivas para los demandantes, prefiriendo adquirir una vivienda vacía y decorarla a su gusto.

Por el contrario, cuando las variables son significativas podemos ver que estas si tienen influencia sobre la variable dependiente precio. En este caso tenemos las variables superficie, baños, garaje y distancia en km.

Analizándolas individualmente vemos que las tres primeras están relacionadas con la variable de manera directa, algo que podemos observar en el signo del coeficiente de las variables. Esto significa, que a medida que aumentan la superficie, el número de baños o la disponibilidad de garaje, el precio tiende a aumentar.

Figura 5.2: Relación entre superficie y precio de la vivienda en alquiler



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos construida

Este hecho se evidencia en el análisis de los datos recogidos. La Figura 5.2 muestra una nube de puntos en la que se puede apreciar la representación gráfica de los datos recopilados, mostrando la relación directa existente entre las variables superficie y precio.

En cambio, si observamos el signo de la variable distancia en kilómetros se comprueba que este es negativo, confirmando la existencia de una relación inversa entre las variables. En definitiva, a medida que aumenta la distancia en kilómetros respecto al centro, el precio de la vivienda tenderá a disminuir.

Cabe destacar que a la vista de los resultados obtenidos, especialmente para superficie y distancia en km, podemos confirmar que este modelo inicial ratifica las teorías vistas en la primera parte de este trabajo, por lo que la ciudad de Oviedo verifica los modelos teóricos presentados.

5.2. MODELO ECONOMETRICO AMPLIADO: INCORPORACIÓN DE LA VARIABLE DISTRITO AL ESTUDIO

Con el fin de evaluar si el modelo mejora tras la inclusión de la variable dicotómica distrito y, tratando de responder la cuestión central de este trabajo, ampliamos el modelo a estudiar, buscando identificar qué barrios influyen en el precio de la vivienda en alquiler.

Al hacer dicotómica la variable distrito en el programa Gretl se crean directamente 16 nuevas variables, las cuales representan cada uno de los distritos electorales en los que se divide la ciudad de Oviedo. Al ser una variable dicotómica, esta toma valor 1 cuando pertenece al distrito estudiado y 0 en otro caso.

Es importante señalar, que al incluir variables dicotómicas es necesario dejar siempre una fuera del modelo para evitar caer en la trampa de las variables ficticias. La variable omitida en este caso es DDistrito_1, variable que recoge los datos del distrito 1, el cual abarca la zona Centro y Casco Antiguo de la ciudad de Oviedo.

Al igual que en el apartado anterior, en la Figura 5.2 encontramos los resultados del modelo ampliado con los coeficientes de cada variable, sus estadísticos t y su significación.

Figura 5.3: Modelo ampliado estimado

VARIABLE DEPENDIENTE: PRECIO	
VARIABLE	COEFICIENTE
Constante	206,391 4,042***
Superficie	4,896 14,120***
Baños	104,686 6,243***
DAmueblado	36,236 1,499
DAscensor	25,453 0,841
DGaraje	50,843 2,654***
DAgencia	29,749 1,672*
Distancia_km	-44,750 -3,622***
DDistrito_2: Parque de Invierno	-16,409 -0,566
DDistrito_3: Otero-Villafria	-61,838 -2,116**
DDistrito_4: Tenderina-Cerdeño-Colloto	-96,811 -1,849*
DDistrito_5: Ventanielles-La Monxina-HUCA	-44,551 -1,023
DDistrito_6: La Corredoria	-48,578 -1,262
DDistrito_7: Uría-Fray Ceferino	28,624 0,945
DDistrito_8: Ciudad Naranco-Fitoria	-97,066 -2,425**
DDistrito_9: Vallobín-Las Campas-La 8Florida	-86,356 -1,974**
DDistrito_10: Parque del Oeste-Ería	-88,308 -2,342**
DDistrito_11: Parque San Francisco	72,400 1,919*
DDistrito_12: Montecerrao-El Cristo	-42,852 -1,106

VARIABLE	COEFICIENTE
DDistrito_13: Olloniego-Tudela	-283,223
	-1,106
DDistrito_14: Parroquias del Sur-La Manjoya	-42,836
	2-0,362
DDistrito_15: Trubia-Caces	-226,086
	-1,503
DDistrito_16: Parroquias del Norte	-15,964
	-0,117
$R^2 = 0,647$	R^2 corregido = 0,634
$F (24,586) = 49,029$	Valor p (de F) = 2,0e-117

Fuente: Elaboración propia con Gretl a partir de la base de datos realizada

A partir de la Figura 5.3, se pueden extraer diversas conclusiones sobre los resultados obtenidos.

Si analizamos el contraste de significación global encontramos un valor p (de F) bajo, que muestra que el modelo ampliado propuesto incluye variables significativas.

Además, si revisamos el coeficiente de determinación (R^2), observamos que el modelo ampliado propuesto explica el 64,77% de las variaciones en el precio del alquiler de viviendas en Oviedo.

Una vez hemos obtenido ambos modelos podemos compararlos mediante el coeficiente R^2 corregido, el cual compara modelos con distinto número de variables explicativas. En este caso, el R^2 corregido del modelo inicial es de 0,617, mientras que el R^2 del modelo ampliado es de 0,634. Este resultado indica que el modelo que debemos seleccionar es el ampliado, con la inclusión de la variable dicotómica distrito.

Como podemos observar, ambos modelos presentan una parte común. Es importante señalar que los resultados son muy similares, mejorando incluso la significación de algunas variables como es el caso de garaje que pasa de ser significativa al 5% a serlo al 1% en el modelo ampliado. Caso semejante es el de la variable agencia, que en el modelo inicial no resultaba significativa y en el ampliado lo es al 10%.

Aunque vemos que el impacto varía, disminuyendo los coeficientes, los signos continúan siendo los mismos, por lo que el comportamiento de las variables no se ve afectado.

Destacamos el efecto de las variables superficie y distancia, las cuales al igual que en el modelo inicial verifican la teoría presentada al inicio de este trabajo, aunque su magnitud se vea disminuida.

En cuanto a las variables referentes a los distritos encontramos distintas situaciones. Aquellos distritos que no resultan significativos para nuestro modelo no aportan información relevante a él, estos distritos presentarían resultados en la media de la ciudad. En cambio, los que sí resultan significativos, ofrecen datos de interés para el modelo.

La presencia de variables significativas con signo negativo nos indica que este distrito presenta unos precios por debajo de la media de la ciudad. Es decir, ante el supuesto de una vivienda con unas determinadas características y, cuya única diferencia sea la ubicación, *ceteris paribus* el resto de las variables, el precio de esta vivienda será inferior si se encuentra en un barrio determinado. Ejemplo de esta situación son los barrios de Vallobín – Las Campas – La Florida o Ciudad Naranco – Fitoria entre otros... que ven sus precios mermados por su ubicación a pesar de sus características.

De manera opuesta, en el caso de que el signo sea positivo, el distrito presenta precios por encima de la media de Oviedo para viviendas de iguales características. Ejemplo de esta situación es la zona del Parque San Francisco.

Destaca también, la no significatividad de barrios como Montecerrao – El Cristo, pero esto puede deberse a que la agrupación de los datos de ambos barrios contrarreste sus efectos o también a la problemática particular que presentan, debido a la presencia del antiguo hospital.

5.3. PROBLEMÁTICAS PARTICULARES DE LA CIUDAD DE OVIEDO

Entre los problemas que presenta la ciudad de Oviedo encontramos uno común a varios barrios, la falta de planificación urbana.

Este es el caso del barrio de La Florida, situado en la zona oeste de la ciudad, siendo unos de los más atractivos por su reciente construcción, sus amplias calles y zonas verdes y su buena dotación de servicios. El barrio cuenta con unos 8.000 habitantes siendo en su mayoría familias jóvenes y en edad de trabajar las cuales necesitan realizar desplazamientos a diario.

En el modelo ampliado estimado, podemos observar que ante viviendas de iguales condiciones, las de La Florida tienen un precio menor, hecho que contrasta con las características de este barrio.

El principal problema de esta zona reside en las conexiones, tanto con la ciudad como con otros lugares. Debemos tener en cuenta que La Florida no tiene una salida propia ni tan siquiera cercana hacia la autopista, como si pueden tener otros barrios, suponiendo un problema a la hora de desplazarse. En cuanto a la salida con el centro, La Florida únicamente posee una, a través del barrio de Vallobín, la cual se colapsa a diario. Además, el barrio tampoco posee trenes de cercanías RENFE teniendo como únicas alternativas de transporte público el autobús urbano con un par de líneas y el FEVE prácticamente en desuso.

Estos hechos llevan a multitud de problemas de circulación a diario, los cuales se trasladan hacia barrios cercanos que sufren la falta de salidas de La Florida. Si se hubiera llevado a cabo una planificación urbana adecuada a las necesidades del barrio y sus habitantes estos problemas no hubieran surgido.

Situación similar podríamos ver que ocurre en el entorno del antiguo Hospital Central de Asturias y la Plaza de Toros. La presencia de estos edificios en estado de abandono, con escaso mantenimiento y sin planes de futuro, hace que las viviendas situadas a su alrededor pierdan valor y que el barrio deje de ser atractivo para establecerse.

Además, tras el traslado del hospital, numerosos negocios cerraron viéndose reducido el ambiente y la vitalidad de las zonas colindantes. La falta de planificación urbana, la cual proporcione una solución a estos edificios, hace que el barrio se vea afectado, reduciéndose así los precios de las viviendas los cuales no son acordes a sus características.

Estos distritos representan a la perfección desajustes con los modelos teóricos vistos, ya que a pesar de las buenas características del barrio y de sus viviendas, la falta de planificación urbana hace que surjan problemas y que, por tanto, los precios se vean afectados, lo que puede resultar incoherente.

5.4. ANÁLISIS DEL ESFUERZO ECONÓMICO QUE SUPONE EL ALQUILER DE UNA VIVIENDA PARA LAS FAMILIAS EN CADA BARRIO DE OVIEDO

Un concepto importante que debemos incluir en el análisis del mercado de la vivienda en alquiler dentro de la ciudad de Oviedo es el esfuerzo económico. Entendiendo este como el porcentaje de la renta familiar obtenida anualmente que se destina al pago de las mensualidades del alquiler.

Este concepto es esencial para estudiar el impacto del aumento de los precios de la vivienda en alquiler, así como para comprender de una manera más sencilla la dificultad que puede llevar asociada el acceso a la vivienda, un tema que se encuentra en el centro de los debates debido a su repercusión social.

Para realizar este estudio dividido por barrios se calcula el precio medio de los inmuebles en cada distrito obtenidos en la recopilación de la base de datos (enero 2024), y se multiplica este valor por las doce mensualidades. En cuanto al nivel de renta por hogar, se utilizan los datos proporcionados por el Atlas de la Renta del INE (2021), ya comentados en anteriores apartados.

Tabla 5.1: Relación de datos sobre el esfuerzo económico del alquiler de la vivienda

DISTRITO	PRECIO MEDIO DE LA VIVIENDA EN ALQUILER	RENTA MEDIA POR HOGAR	ESFUERZO ECONÓMICO (%)
Distrito 1: Centro – Casco Antiguo	890,19 euros mensuales 10682,28 euros anuales	42.364,75 euros	25,22%
Distrito 2: Parque de Invierno	861,43 euros mensuales 10337,16 euros anuales	42.306,80 euros	24,43%
Distrito 3: Otero - Villafría	765,57 euros mensuales 9186,84 euros anuales	32.825,09 euros	27,99%
Distrito 4: Tenderina – Cerdeño – Colloto	677,50 euros mensuales 8130 euros anuales	28.675,49 euros	28,35%
Distrito 5: Ventanielles – La Monxina – HUCA	768,03 euros mensuales 9216,36 euros anuales	29.145,53 euros	31,62%
Distrito 6: La Corredoria	719,85 euros mensuales 8638,20 euros anuales	28.869,42 euros	29,92%
Distrito 7: Uría – Fray Ceferino	930,76 euros mensuales 11169,12 euros anuales	36.891,90 euros	30,28%
Distrito 8: Ciudad Naranco – Fitoria	682,66 euros mensuales 8191,92 euros anuales	34.618,74 euros	23,66%
Distrito 9: Vallobín – Las Campas – La Florida	606,67 euros mensuales 7280,04 euros anuales	34.318,21 euros	21,21%
Distrito 10: Parque del Oeste – Ería	638,21 euros mensuales 7658,52 euros anuales	33.663,60 euros	22,75%
Distrito 11: Parque San Francisco	1035,66 euros mensuales 12427,92 euros anuales	53.491,18 euros	23,23%
Distrito 12: Montecerrao – El Cristo	793,03 euros mensuales 9516,36 euros anuales	41.731,81 euros	22,80%
Distrito 13: Olloniego – Tudela	575 euros mensuales 6900 euros anuales	25.408,25 euros	27,16%
Distrito 14: Parroquias del Sur – La Manjoya	603,34 euros mensuales 7240,08 euros anuales	37.656,12 euros	19,23%
Distrito 15: Trubia – Caces	490 euros mensuales 5880 euros anuales	27.921,21 euros	21,06%
Distrito 16: Parroquias del Norte – Sograndio, San Claudio, Brañes, Villapérez...	672,50 euros mensuales 8070 euros anuales	35.751,33 euros	22,57%

Fuente: Elaboración propia con información del Atlas de la Renta del Instituto Nacional de Estadística (2021) y de la base de datos elaborada

Una vez que se han recopilado los datos necesarios, es posible analizar el esfuerzo económico que supone a las familias el alquiler de la vivienda en la ciudad de Oviedo.

Como reflejan los datos, el porcentaje es distinto en cada barrio, debido a las diferencias tanto en la renta media por hogar como en el precio medio mensual. Este hecho refuerza las diferencias entre los barrios previamente observadas, aunque sitúa el esfuerzo de las familias por encima del 20% y en torno al 25% de media, valores muy considerables, ya que una cuarta parte de las rentas anuales de la familia se destinarían al pago del alquiler.

Si estudiamos los valores, podemos observar el caso del barrio de Ventanielles – La Monxina – HUCA en el cual este esfuerzo supera el 31%. Esto puede explicarse debido a factores sociales relacionados con problemas de empleabilidad y bajas rentas de determinados barrios. Pero también, a la presencia del HUCA en la zona, la cual ha revalorizado los terrenos aumentando su demanda y, también en consecuencia, su valor. Cabe destacar que este distrito aún a barrios muy distintos entre sí.

En el caso contrario encontramos el barrio Parroquias del Sur – La Manjoya en el cual el esfuerzo se sitúa en el 19%. Analizando los datos vemos rentas altas en relación con el precio mensual de la vivienda de la zona, aunque debemos destacar que esta zona se sitúa relativamente apartada del centro urbano y que carece de algunos servicios, por lo que hay otros costes indirectos a sumar al de la vivienda.

Un aspecto adicional que resaltar es que no están relacionados un elevado coste mensual del alquiler con un elevado esfuerzo económico para afrontarlo. Esto se debe a que hay zonas en las que el precio del alquiler aumenta, pero la renta también y viceversa, no suponiendo alteraciones en el porcentaje.

5.5. ESQUEMA DEL PLANO DE LA CIUDAD DE OVIEDO SEGÚN PRECIOS DE LAS VIVIENDAS EN ALQUILER

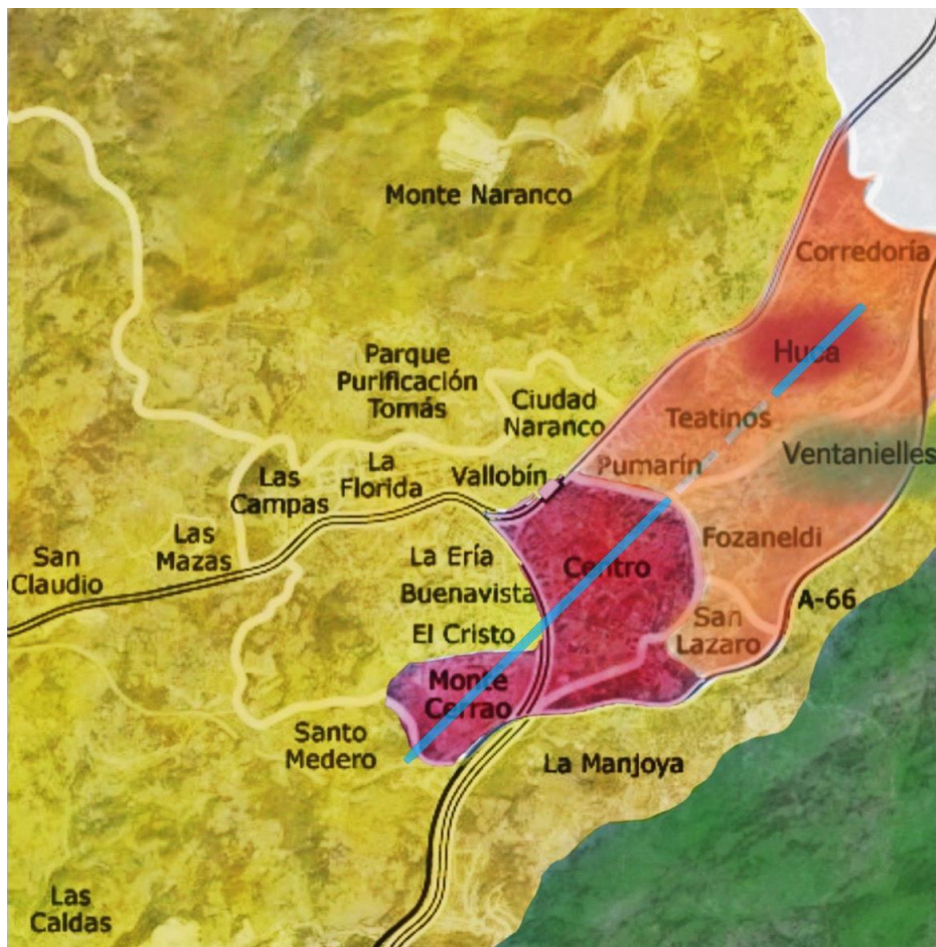
Con el fin de representar de una manera más clara como quedaría el plano de la ciudad de Oviedo en función del precio de los alquileres de vivienda podemos observar la siguiente figura (Figura 5.4).

Esta representación nos ayuda a contrastar las teorías vistas en la primera parte de este trabajo, corroborando que la ciudad de Oviedo se adapta perfectamente al esquema de utilización del suelo teórico.

En la figura, se resaltan en verde aquellos barrios donde los alquileres son más económicos situándose por debajo de los 600 euros mensuales. A continuación, en amarillo los barrios con alquileres entre 600 y 700 euros mensuales y seguidamente en naranja los que se sitúan entre 700 y 800 euros mensuales. Finalmente, se representan en rojo aquellas zonas más caras de la ciudad, con alquileres por encima de los 800 euros mensuales.

Además, la línea representada en color azul, marca el eje que actualmente según los datos recopilados, presenta los alquileres más altos. Sería entonces la zona más cara de la ciudad de Oviedo.

Figura 5.4: Esquema de precios de la vivienda en alquiler de la ciudad de Oviedo



Fuente: Elaboración propia a partir de imagen de Idealista y de la base de datos elaborada

De la Figura 5.4 debemos resaltar como gran parte de la ciudad se sitúa en valores intermedios, con tonalidades amarillas y naranjas predominando sobre el plano.

En cambio, se diferencian perfectamente las zonas más caras ubicándolas en el centro de Oviedo, alrededor del HUCA y la zona de Montecerrao la cual es una de las zonas con mayor valor en el mercado por sus vistas, la alta calidad de sus viviendas y sus buenas conexiones.

Cabe destacar el cambio de la zona situada cercana al HUCA, ya que como se ha comentado en apartados anteriores, las áreas cercanas a la localización del hospital siempre ganan valor y lo pierden al trasladarse. Este cambio evidencia que ese eje actual ha rotado en los últimos años, y que el valor que han perdido barrios como los de la Ería o El Cristo, lo han ganado otros como La Corredoria o La Monxina.

6. CONCLUSIONES

El mercado de la vivienda en alquiler ha estado en continuo cambio en los últimos años, ganando peso y convirtiéndose en un tema de debate habitual en la sociedad. Lograr identificar cuáles son los factores que tienen más peso en el coste de una vivienda en alquiler y si su localización dentro de la ciudad influye en el precio ha sido fundamental para obtener las conclusiones que buscábamos.

Con la revisión teórica de este trabajo obtenemos la idea de que la superficie y la distancia son dos de los factores claves para la vivienda. El precio crece de forma directa con el tamaño de la vivienda, pero, en cambio, cuanto más nos alejamos del centro el precio se reduce, mostrando la relación inversa entre estas variables. Además, se han revisado teorías que explican la estructura de las ciudades de forma genérica y que posteriormente se ha contrastado su validez para la ciudad de Oviedo.

La ciudad que ocupa nuestro trabajo no solo se ajusta a las teorías de la economía regional y urbana, sino que, por su estructura, presentando un tamaño medio con una distribución en 16 distritos y unas características propias en cada uno de ellos, favorece su estudio y análisis.

Con el fin de conocer el mercado en alquiler en enero de 2024 de la ciudad de Oviedo, se investigan los anuncios de la web inmobiliaria Idealista y se lleva a cabo entonces la elaboración de una base de datos con viviendas registradas y clasificadas según sus características y distritos, la cual nos ha permitido realizar estimaciones por MCO.

En la búsqueda de resultados se realizan dos modelos, uno inicial solo con las variables relacionadas con las características de la vivienda y, uno ampliado con los distritos en los que se divide la ciudad, buscando obtener respuestas a qué influencia tienen los barrios en los precios.

A partir de ahí se obtienen resultados que muestran la gran influencia en el precio mensual de la vivienda en alquiler de características como pueden ser la superficie, el número de baños o la tenencia de garaje. También se remarca la influencia de la localización de la vivienda en cuanto a la distancia respecto al centro en kilómetros, corroborando lo visto teóricamente.

Por otro lado, también se encuentran algunas variables que no resultan relevantes para el modelo, aunque a priori se esperaba que si lo fuesen, lo cual nos puede indicar que han dejado de ser discriminatorias con los años, ejemplo de esto puede ser la tenencia de ascensor.

Al ampliar el modelo, se confirma que los barrios centrales son aquellos que presentan un precio por encima de la media, mientras que a su vez aparecen casos como el de La Florida o Montecerrao – El Cristo en los que sus resultados no son los esperados dadas sus características, debido a una falta de planificación urbana adecuada.

Tras el estudio, también se puede representar el eje rico de la ciudad, en donde se encuentran las viviendas con los precios más altos y que coincide con las zonas en las que se concentran las rentas anuales más altas por hogar.

Con todo ello, podemos concluir y dar respuesta a la pregunta de la que parte este estudio. No solo las características particulares de cada una de las viviendas influyen en el precio, sino que también lo hacen de manera significativa las características del barrio y su entorno, pudiendo llegar a ser determinantes, tanto para la oferta como para la demanda.

Con el objetivo de solucionar los problemas actuales y futuros, se debería hacer especial hincapié en la planificación urbana y en la gestión de los distritos. Buscando hacer de los barrios zonas adaptadas a las necesidades de sus habitantes, en donde primasen la dotación de servicios públicos, zonas verdes y conexiones, empezando a trabajar por aquellos que presenten peores situaciones y mayores necesidades.

Además, ante el creciente problema de la escasa oferta de vivienda en alquiler, ligado a la subida de los precios y tras comprobar el esfuerzo económico que supone el alquiler para las familias, desde los gobiernos tanto locales, como autonómicos y centrales se deberían de implementar medidas para ayudar a los grupos más necesitados, promoviendo la construcción de viviendas con alquileres sociales para favorecer el acceso a este bien.

Estas medidas, unidas a mejoras en otros ámbitos económicos y sociales como movilidad urbana, cultura o sostenibilidad, potenciarían el valor de la ciudad de Oviedo, mejorando la calidad de vida en sus barrios y haciéndolos más atractivos para sus habitantes.

7. BIBLIOGRAFÍA

AYUNTAMIENTO DE OVIEDO (2023). *Estadísticas de población*. Sección de transparencia Ayuntamiento de Oviedo. <https://transparencia.oviedo.es/normativa-e-informes/poblacion> (Consultado durante el mes de febrero de 2024)

BANCO DE ESPAÑA (2019). *Evolución reciente del mercado del alquiler de vivienda en España*

CARBÓ S. y RODRÍGUEZ F. (2021). *El mercado de la vivienda tras el COVID*. Funcas. <https://www.funcas.es/articulos/el-mercado-de-vivienda-tras-la-covid/>

CNIG (2024). *Mapa a la carta*, Centro Nacional de Información Geográfica <https://mapaalacarta.cnig.es/> (Consultado 11 de junio de 2024).

CNIG (2024). *Centro de descargas – Cartografía Antigua*, Centro Nacional de Información Geográfica. <https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/busquedaIdProductor.do?idProductor=T0016378&Serie=CAANT> (Consultado 6 de junio de 2024).

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA. Boletín Oficial del Estado, 29 de diciembre de 1978, núm. 311.

DÍAZ, J. F. (2006). *El proceso de toma de decisión de localización residencial: un modelo conceptual y los atributos que son valorados*.

IDEALISTA (2024). *Viviendas en alquiler en Oviedo*. Idealista. <https://www.idealista.com/alquiler-viviendas/oviedo-asturias/> (Consultado durante el mes de enero de 2024).

INE (2024). *Atlas de Distribución de Renta de los Hogares – 2021*, Instituto Nacional de Estadística. https://www.ine.es/ADRH/?config=config_ADRH_2021.json&showLayers=renta_mediana_hogar_279&level=5 (Consultado por última vez el 29 de noviembre de 2024).

MINISTERIO DE VIVIENDA Y AGENDA URBANA (2024), *Plan estatal de vivienda en alquiler asequible*. Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana. <https://www.mivau.gob.es/vivienda/plan-estatal-de-vivienda/plan-vivienda-alquiler-asequible> (Consultado por última vez el 20 de noviembre de 2024).

PÉREZ, R. y LÓPEZ, A. J. (2011). *Métodos estadísticos para Economía y Empresa*

PINDYCK, R. y RUBINFELD, D. (2013). *Microeconomía*.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.7 en línea]. <<https://dle.rae.es>> (Consultado el 18 de febrero de 2024)

REVISTA ASTURIANA DE ECONOMÍA (2003) *El régimen de tenencia de las viviendas en Asturias*

RUBIERA, F., POLÈSE, M., y CORREA-QUEZADA, R. (2020). *Economía urbana y regional. Teorías y evidencias sobre el desarrollo urbano y regional*.

SADEI (2024). *Banco de datos municipal*, Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales. https://www.sadei.es/sadei/informacion-estadistica/banco-de-datos-municipal_572_1_ap.html (Consultado por última vez el 9 de noviembre de 2024).